

Formale Prüfvariante zur Bruchdetektion

1. Ausgangsbasis (kurze Einbettung)

Gegeben sei eine endliche Menge von Quellen:

$$S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$$

Jede Quelle s_i besitzt eine **stabile innere Komponente** σ_i ,
die **nicht expliziert** wird.

Jeder Quelle ist eine **ordinale Phase** ϕ_i zugeordnet.

Aussprache

„Es sei S die Menge der Quellen s_1 bis s_n .
Jede Quelle s_i besitzt eine stabile innere Komponente σ_i ,
die nicht expliziert wird.
Jeder Quelle ist eine ordinale Phase ϕ_i zugeordnet.“

2. Resonanzprüfung (Definition 1, unverändert)

Ein Resonanzcluster liegt vor, wenn:

$$\exists \epsilon > 0: |\phi_i - \phi_j| < \epsilon \forall i, j$$

Aussprache

„Es existiert ein positives Epsilon,
sodass der Betrag der Differenz von ϕ_i und ϕ_j
für alle i und j kleiner als Epsilon ist.“

3. Stabilitätstest (Definition 2, unverändert)

Eine kleine Störung einer Quelle $s_k \rightarrow s_k'$
führt **nicht** zur Auflösung des Resonanzclusters.

Aussprache

„Eine kleine Störung einer Quelle s_k führt nicht zur Auflösung des Resonanzclusters.“

4. Neue Erweiterung: Bruchdetektor

Definition 3: Relationale Anforderungsmenge

Jeder Quelle s_i wird eine endliche Menge **relationaler Anforderungen** zugeordnet:

$$R_i = \{r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{im}\}$$

Diese Anforderungen beschreiben **notwendige Bindungen**, die erfüllt sein müssen, damit die Quelle strukturell kohärent ist.

 Wichtig:

- Die Anforderungen werden **nicht semantisch interpretiert**
 - Sie werden nur auf **gleichzeitige Erfüllbarkeit** geprüft
-

Aussprache

„Jeder Quelle s_i wird eine Menge R_i relationaler Anforderungen zugeordnet, bestehend aus r_{i1} , r_{i2} und so weiter.
Diese Anforderungen werden nicht interpretiert, sondern nur auf gleichzeitige Erfüllbarkeit geprüft.“

5. Paarweise Verträglichkeitsfunktion κ

Für jedes Quellenpaar (s_i, s_j) definieren wir:

$$\kappa_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{falls } R_i \cup R_j \text{ widerspruchsfrei erfüllbar ist} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

Aussprache

„ κ_{ij} ist gleich eins, falls die Vereinigung der Anforderungsmengen R_i und R_j widerspruchsfrei erfüllbar ist.
Andernfalls ist κ_{ij} gleich null.“

6. Bruchkriterium (Definition 4)

Ein Resonanzcluster gilt als **strukturell gebrochen**, wenn:

$$\exists(i,j):(|\phi_i - \phi_j| < \varepsilon) \wedge (\kappa_{ij} = 0)$$

Aussprache

„Es existiert ein Quellenpaar i, j ,
für das der Phasenabstand kleiner als Epsilon ist
und zugleich κ_{ij} gleich null ist.“

7. Interpretation des Bruchs (formal, nicht semantisch)

- Phasen sind **nah** \rightarrow Resonanz liegt vor
- Anforderungen sind **unvereinbar** \rightarrow struktureller Bruch



Scheinkohärenz ohne Trägheit

Aussprache

„Die Quellen sind resonant gekoppelt,
aber ihre relationalen Anforderungen sind unvereinbar.
Es liegt Scheinkohärenz ohne Trägheit vor.“

8. Ergebnisformat der Gesamtprüfung

Für ein gegebenes S erhält man:

| Paar i, j | Resonanz | κ_{ij} | Status |
|-------------|----------|---------------|--------------|
| nah | 1 | | stabil |
| nah | 0 | | Bruch |

Aussprache

„Die Ausgabe besteht aus einer Paarlise,
die Resonanz, Verträglichkeit und Bruchstatus ausweist.“

9. Erweiterte Messgrößen (abschließend)

| Größe | Bedeutung |
|--------------|-----------------------------------|
| Resonanz | Phasennähe |
| Stabilität | Widerstand gegen kleine Störungen |
| Bruch | Unvereinbarkeit trotz Phasennähe |
| Trägheit | Stabilität ohne Bruch |

Aussprache

„Resonanz misst Phasennähe.
Stabilität misst Widerstand gegen Störung.
Ein Bruch ist Unvereinbarkeit trotz Nähe.
Trägheit ist Stabilität ohne Bruch.“

10. Abschlussformel (für den Vortrag)

„Kohärenz ist nicht Nähe,
sondern Nähe ohne Unvereinbarkeit.“